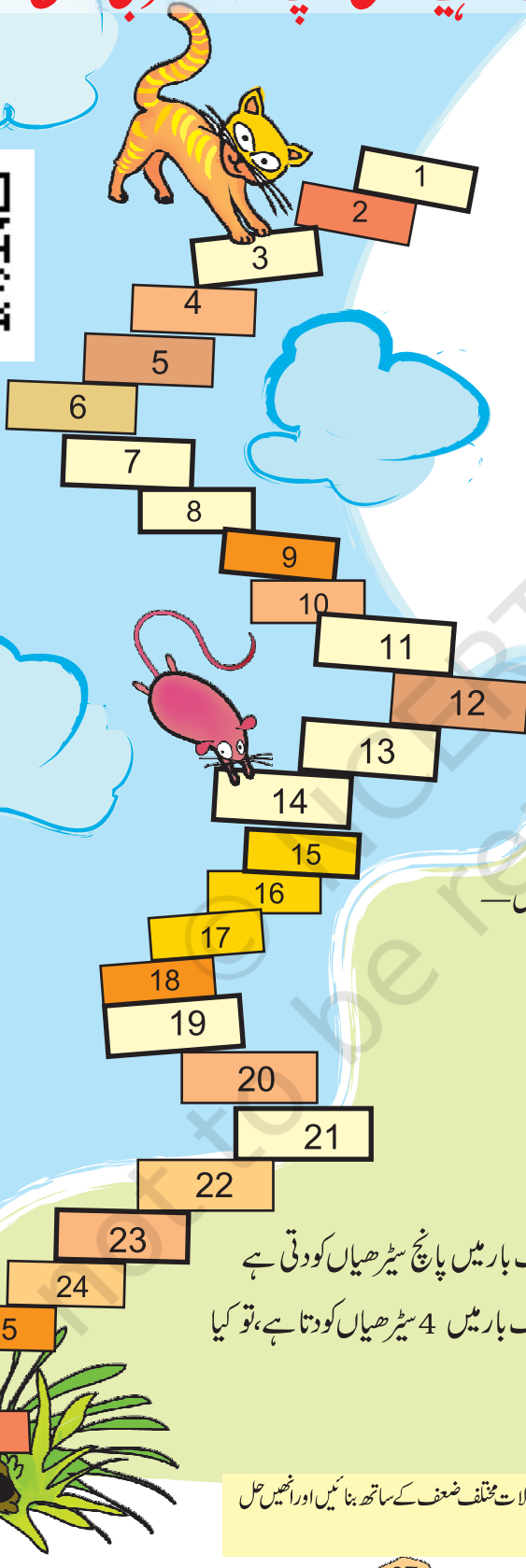
6 آپ میرے ضعف رہیے، میں آپ کا جزوِ ضربی ہوں گا

چوہا اور بلّی

بھوکی بلّی کنجن چوہے کو پکڑنے کی کوشش کر رہی ہے۔ کنجن ابھی چودھویں سیڑھی پر ہے اور ایک بار میں 2 سیڑھی کود سکتا ہے۔ بلّی تیسری سیڑھی پر ہے۔ وہ ایک بار میں 3 سیڑھیاں کود سکتی ہے۔ اگر چوہا 28 ویں سیڑھی پر پہنچ جاتا ہے تو وہ چھپ سکتا ہے۔ معلوم کیجیے کہ کیا چوہا محفوظ بچ سکے گا۔

a) وہ سیڑھیاں جن پر چوہا کودا ہے—

____

b) وہ سیڑھیاں جن پر بلّی کودی ہے—

____

c) وہ سیڑھیاں جن پر چوہا اور بلی دونوں کودے ہیں—

d) کیا چوہا محفوظ بچ گیا؟

معلوم کیجیے

اگر بلی پانچویں سیڑھی سے کودنا شروع کرتی ہے اور ایک بار میں پانچ سیڑھیاں کودتی ہے اور چوہا آٹھویں سیڑھی سے کودنا شروع کرتا ہے اور ایک بار میں 4 سیڑھیاں کودتا ہے، تو کیا چوہا محفوظ بچ سکتا ہے؟

بچوں کی اس بات کے لیے حوصلہ افزائی کرنی چاہیے کہ وہ اسی طرح کے سوالات مختلف ضعف کے ساتھ بنائیں اور انھیں حل کرنے کے لیے ایک دوسرے سے کہیں۔

مونٹو کس کا انتظار کر رہی ہے؟

مونٹو بلّی کسی کا انتظار کر رہی ہے۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ وہ کس کا انتظار کر رہی ہے؟ اسے معلوم کرنے کی ایک ترکیب ہے۔

			D				X		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	M					P			I
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			O						
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R			N		U				
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
			B	W			S		
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	J				H				E
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

ان تمام اعداد پر جو 2 سے تقسیم ہو سکتے ہیں، لال نقطے سے نشان لگائیے۔ ان اعداد پر جو 3 سے تقسیم ہو سکتے ہیں، پیلے نقطے سے نشان لگائیے اور ان اعداد پر جو 4 سے تقسیم ہو سکتے ہیں، نیلے نقطے سے نشان لگائیے۔

وہ کون سے خانے ہیں جن پر تینوں رنگوں کے نقطے ہیں؟

ان خانوں کے اوپر انگریزی کے کون سے حروف ہیں۔

ان حروف کو ترتیب سے نیچے لکھیے۔

میاؤں کھیل (Meow Game)

اس کھیل کو کھیلنے کے لیے ہر کوئی ایک دائرے میں کھڑا ہوتا ہے۔ ایک کھلاڑی کہتا ہے 'ایک' اور اگلا کھلاڑی کہتا ہے 'دو'۔ اور اسی طرح یہ کھیل آگے بڑھتا ہے۔ جس کھلاڑی کو 3 یا وہ عدد جو '3' سے تقسیم ہو جاتا ہے اسے اس عدد کے بجائے 'میاؤں' کہنا پڑتا ہے۔ جو میاؤں کہنا بھول جاتا ہے وہ کھیل سے باہر ہو جاتا ہے۔

جو آخری کھلاڑی بچ جاتا ہے وہی جیتتا ہے۔

آپ نے کن اعداد کو 'میاؤں' سے بدلا ہے؟

9، 6، 3 ....

ہم ان اعداد کو 3 کا ضعف (Multiple) کہتے ہیں۔

عدد 3 کو 4 سے بدل کر اس کھیل کو کھیلیے۔

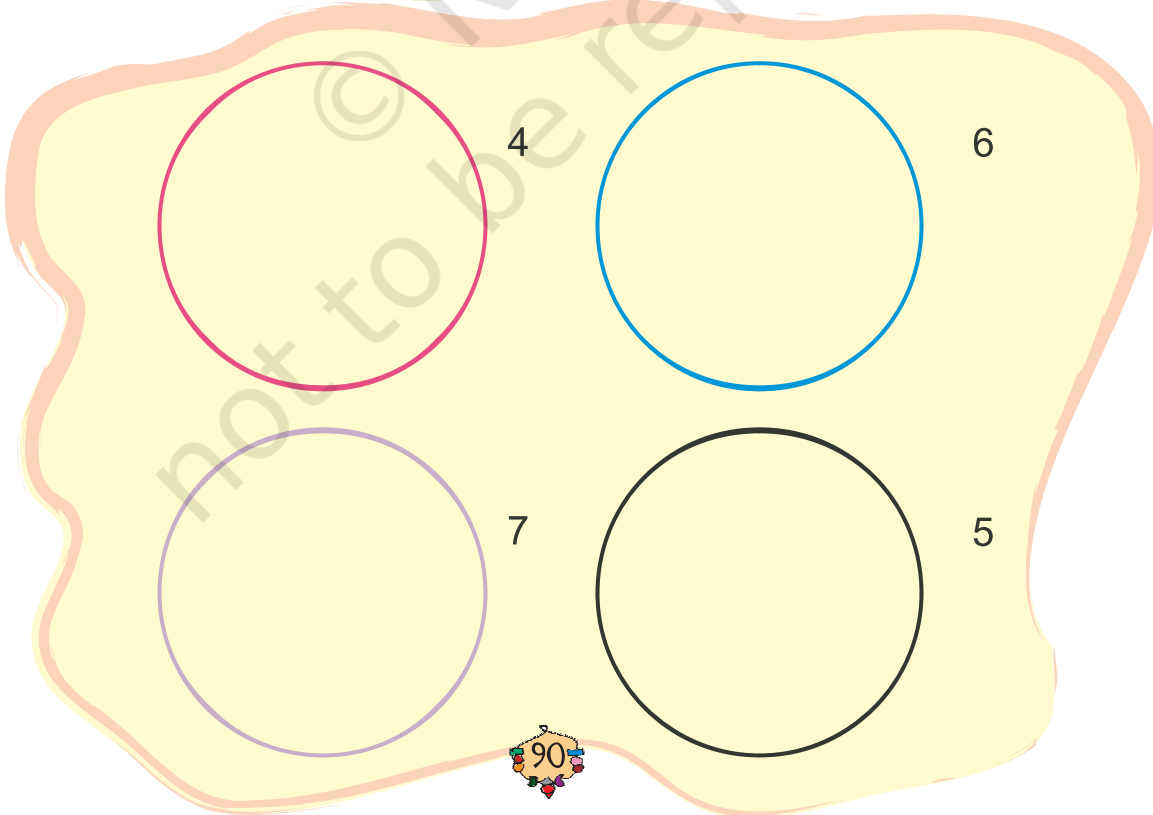
اب آپ نے کن اعداد کو 'میاؤں' سے بدلا؟

یہ اعداد 4 کے ضعف ہیں۔

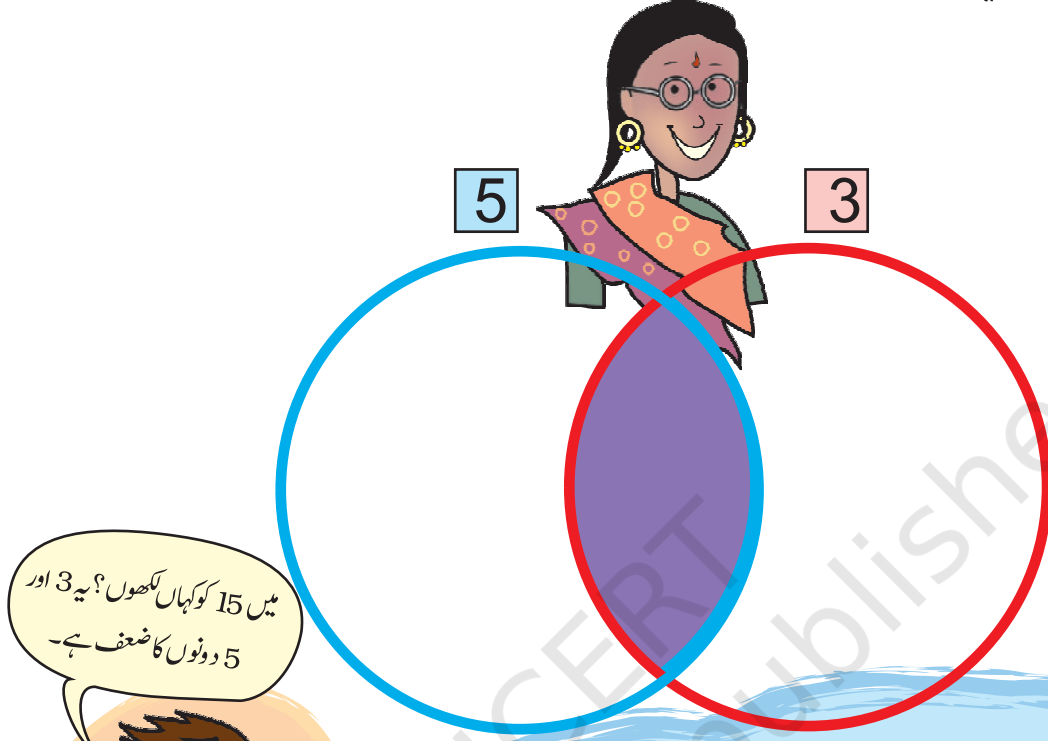
* 5 کے کوئی بھی دس ضعف لکھیے۔

بچوں کو اس کھیل کو الگ الگ اعداد کے ضعف کے ساتھ بار بار کھیلنے کے لیے کہیے۔

پانسے کا کھیل

دو پانسوں کو ایک ساتھ پھینکیے۔ پانسوں کی اوپری سطح پر کون سے اعداد نظر آ رہے ہیں۔ انھیں استعمال کر کے دو ہندسوں والا ایک عدد بنائیے۔ اگر یہ دائرے کے آگے لکھے کسی بھی اعداد کا ضعف ہے تو آپ اسے اسی دائرے میں لکھ سکتے ہیں۔ اب آپ کے دوست کی باری ہے۔ 10 راؤنڈ میں جو زیادہ اعداد لکھے گا وہ جیت جائے گا۔

مشترک ضعف (Common Multiples)

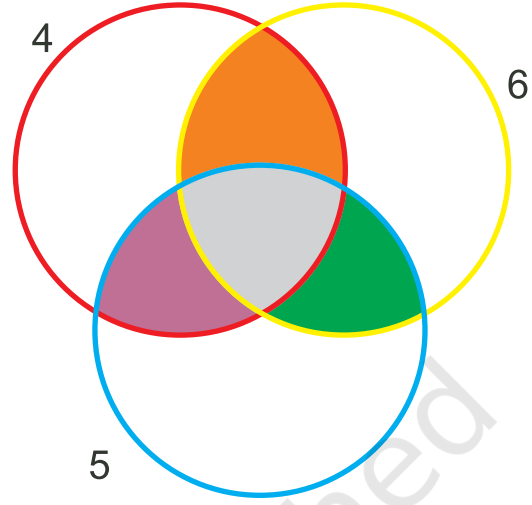
کوئی ایک عدد سوچیے۔ اگر یہ 3 کا ضعف ہے تو اسے لال دائرے میں لکھیے۔ اگر یہ 5 کا ضعف ہے تو اسے نیلے دائرے میں لکھیے۔

5 3

کچھ اعداد 3 اور 5 دونوں کا ضعف ہوتے ہیں۔ اس طرح ہم کہہ سکتے ہیں کہ یہ دونوں 3 اور 5 کے مشترک ضعف ہیں۔ سوچیے! اگر آپ 3 اور 5 کے مشترک ضعف بیگنی حصے میں لکھتے ہیں، تب کیا یہ دونوں لال اور نیلے دائروں میں بھی ہوں گے؟

* ان مشترک ضعف میں کون سا سب سے چھوٹا ہے؟ ____________

2 اور 7 اعداد استعمال کر کے کھیل کو دوہرائیے۔

* 2 اور 7 کا مشترک ضعف لکھیے۔

4، 6 اور 5 کے اضعاف کو دائروں میں رکھ کر کھیل کو دوہرایے۔

* 5 اور 6 کے کون سے مشترک اضعاف آپ نے ہرے حصے میں لکھے ہیں؟
* 4 اور 6 کے کون سے مشترک اضعاف نارنگی حصے میں لکھے ہیں؟
* 4، 6 اور 5 کے مشترک اضعاف آپ نے کس رنگ کے حصے میں لکھے ہیں؟
* 4، 6 اور 5 کا سب سے چھوٹا مشترک ضعف کیا ہے؟

پہیلی

املی کے بیج

سُنیتا نے املی کے کچھ بیج لیے۔ اس نے ان کے پانچ پانچ کے گروپ بنائے اور ایک بیج بچ گیا۔ اُس نے چھ چھ اور چار چار کے گروپ بنانے کی کوشش کی۔ ہر مرتبہ ایک بیج باقی بچ گیا۔ سنیتا کے پاس کم سے کم کتنے بیج تھے؟

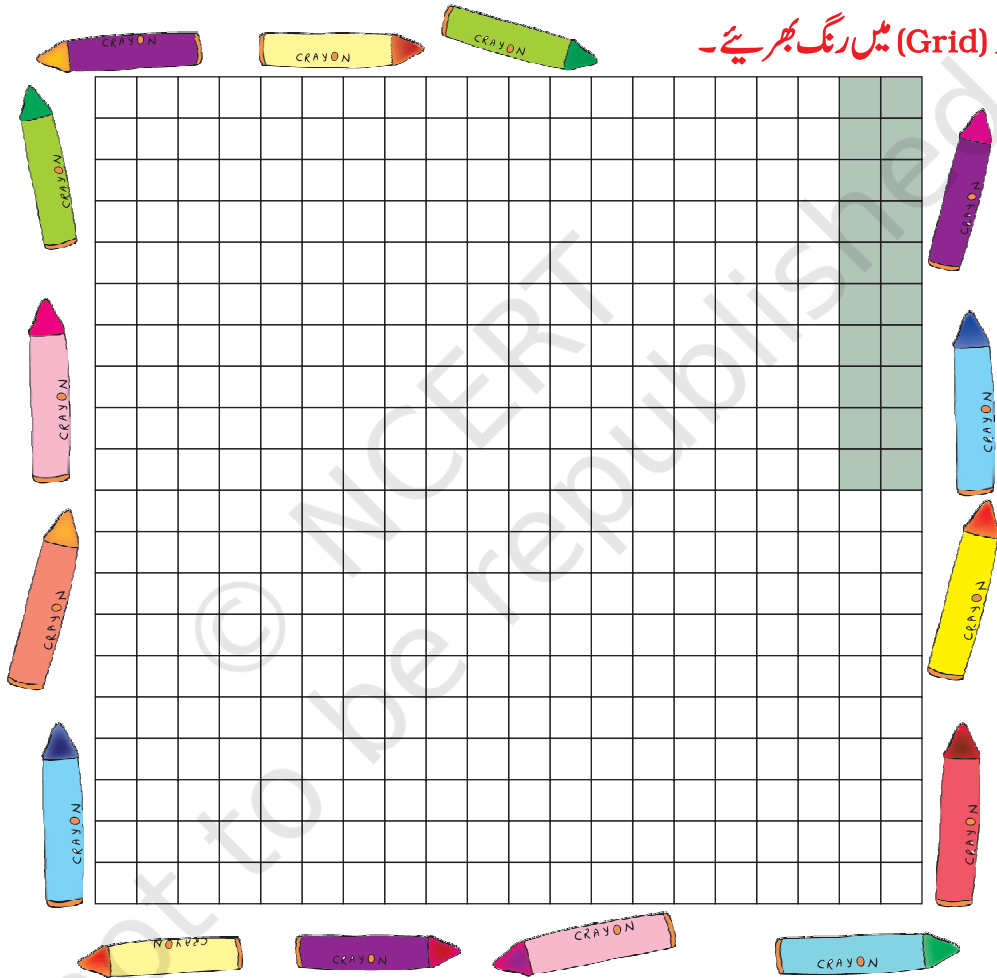
بچوں کی بیج اور پتھر وغیرہ کا استعمال کرکے اس طرح کی سرگرمیوں کو خود کرنے کی حوصلہ افزائی کیجیے۔

املی کے کچھ اور بیج

امینی املی کے 12 بیجوں کو الگ الگ طرح کے مستطیلوں میں رکھ رہی ہے۔ املی کے 12 بیجوں کا استعمال کر کے اس طرح کے اور دوسرے مستطیل بنانے کی کوشش کیجیے۔

آپ الگ الگ طرح کے کتنے مستطیل بنا سکتے ہیں؟

اگر املی کے 15 بیج ہوں تو آپ کتنے مستطیل بنا سکتے ہیں۔

گرڈ (Grid) میں رنگ بھریئے۔

یہاں دیے گئے گرڈ میں 20 خانوں کی ایک مستطیل بنائی گئی ہے اس مستطیل کی چوڑائی دو خانوں کے برابر ہے۔

* اس کی لمبائی کیا ہے؟
* 20 خانوں سے الگ طرح سے بنے ایک مستطیل میں رنگ بھریے۔

* جس مستطیل میں آپ نے رنگ بھرا ہے اس کی لمبائی اور چوڑائی کیا ہے؟
* آپ 20 خانوں کے ایک مستطیل میں کتنے طریقوں سے رنگ بھر سکتے ہیں؟ ان سبھی گرڈ میں رنگ بھریے اور رنگے ہوئے ہر مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے۔

ایک سلاخ پر 18 چوڑیاں ہیں۔ مینا انھیں گروپ میں رکھنے کی کوشش کر رہی ہے۔ بغیر کوئی چوڑی بچائے وہ انھیں 2، 3، 6، 9 اور 18 — کے گروپ میں رکھ سکتی ہے۔

* اگر وہ ایک ایک چوڑی کا گروپ بناتی ہے تو اس کے پاس کل کتنے گروپ ہوں گے؟ ____

اب الگ الگ چوڑیوں کی تعداد کے لیے جدول کو پورا کیجیے ہر ایک عدد کے لیے کون سے الگ الگ گروپ بنائے جاسکتے ہیں۔

چوڑیوں کی تعداد	مختلف گروپ جو ہم بنا سکتے ہیں
18	1، 2، 3، 6، 9، 18
24	1، 2،..............
5	
9	
7	
2	
10	
1	
20	
13	
21	

چارٹ کو بھریئے

دیے ہوئے ضرب کے چارٹ کو مکمل کیجیے۔

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	×
12												1
						12						2
					21			12				3
		40							12			4
								20				5
										12		6
												7
			72									8
												9
												10
						66						11
											12	12

چارٹ میں ہرے خانوں کو دیکھیے۔ یہ ہمیں بتاتے ہیں کہ الگ الگ اعداد کو ضرب کر کے کس طرح 12 کا عدد حاصل کیا جا سکتا ہے۔

12
4×3
6×2
1×12

$3 \times 4 = 12$ اس لیے عدد 12، 4 اور 3 کا ضعف ہے۔ اسی طرح عدد 12، 6 اور 2 کا بھی ضعف ہے اور 12 اور 1 کا بھی ضعف ہے۔ اس لیے ہم کہہ سکتے ہیں کہ 1، 2، 3، 4، 6، 12 عدد 12 کے جزوضربی (Factor) ہیں۔

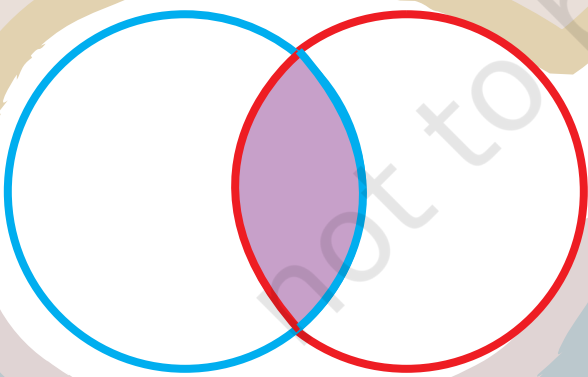
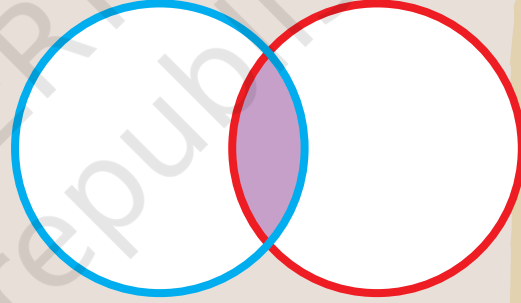
10
5×2

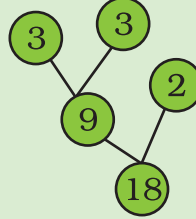
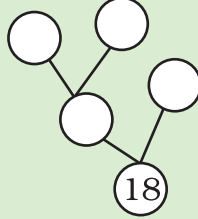
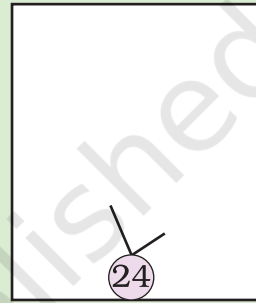
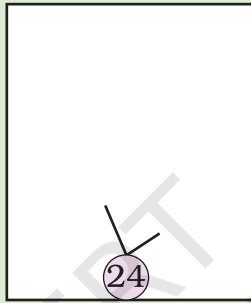
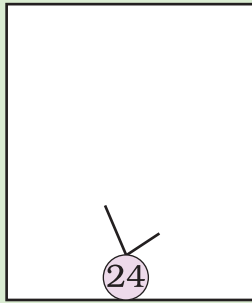
* 10 کے جزوضربی کیا ہیں؟ ____________
کیا آپ اسے چارٹ کی مدد سے کر سکتے ہیں؟
* 36 کے جزوضربی کون سے ہیں؟ ____________
* ضرب کے چارٹ سے 36 کے سبھی جزوضربی تلاش کیجیے۔
* وہ بڑے سے بڑا عدد کون سا ہے، جس کا جزوضربی آپ اس چارٹ سے معلوم کر سکتے ہیں۔
* اس سے بڑے اعداد کے لیے آپ کیا کر سکتے ہیں؟

مشترک جزوضربی (Common factors)

25 کے جزوضربی لال دائرے میں اور 35 کے جزوضربی نیلے دائرے میں لکھیے۔

وہ کون سے جزوضربی ہیں جو آپ نے دونوں دائروں کے مشترک حصے (بیگنی) میں لکھے ہیں؟ یہ 25 اور 35 کے **مشترک جزوضربی** ہیں۔

اب آپ 40 کے جزوضربی لال دائرے میں اور 60 کے جزوضربی نیلے دائرے میں لکھیے۔

جزوضربی کا درخت

جزوضربی کے درخت کو دیکھیے ۔ کیا آپ اسی طرح کا دوسرا درخت بنا سکتے ہیں؟

* آپ 24 کا جزوضربی درخت کتنی طرح سے بنا سکتے ہیں۔ ان میں سے تین نیچے بنایے۔

* دوسرے اعداد کے جزوضربی درخت بھی بنانے کی کوشش کیجیے۔

ٹائیل بچھانے کا مسئلہ

1) انو کے گھر میں ایک باغیچہ ہے۔ باغیچے کے درمیان میں ایک راستہ ہے۔ انھوں نے راستے پر 2 فٹ، 3 فٹ اور 5 فٹ لمبائی کی ٹائیلیں بچھانے کا فیصلہ کیا۔

مستری نے پہلی قطار میں 2 فٹ کے ٹائیل لگائے، دوسری قطار میں 3 فٹ کے اور تیسری قطار میں 5 فٹ کے ٹائیل لگائے ۔ بتایے راستے کی کم سے کم لمبائی کتنی ہے؟

2) منوج نے ایک نیا گھر بنایا ہے۔ وہ فرش پر ٹائیلیں بچھانا چاہتا ہے۔ کمرے کی پیمائش 9 فٹ × 12 فٹ ہے۔ بازار میں تین قسم کے مربع ٹائیل ہیں: 1 فٹ × 1 فٹ، 2 فٹ × 2 فٹ اور 3 فٹ × 3 فٹ۔ اسے کس سائز کی ٹائیلیں خریدنی چاہیے کہ وہ انھیں بغیر کاٹے فرش پر بچھوا سکے؟

3)

رانی، گیتا اور نسیمہ کے گھر ایک دوسرے کے نزدیک ہیں۔ اُن کے گھروں سے سڑک کا فاصلہ 90 فٹ ہے۔ انھوں نے یہ فیصلہ کیا ہے کہ وہ راستے پر ٹائیلیں بچھوائیں گی۔ ان سب نے مختلف ڈیزائین اور لمبائی کی ٹائیلیں خریدیں۔ رانی نے سب سے چھوٹی ٹائیل خریدی، گیتا نے درمیانی سائز کی اور نسیمہ نے سب سے لمبی ٹائیل خریدی ہے۔ اگر وہ کسی بھی ٹائیل کو کاٹے بغیر بچھا سکتی ہیں تو خریدی گئی ٹائیلوں کی پیمائش کیا ہے؟ تین مختلف حل تجویز کیجیے۔ سمجھایے کہ آپ نے یہ جواب کس طرح حاصل کیا۔

'فٹ' کے بارے میں بحث کرنا فائدے مند ثابت ہوگا خاص کر اس وقت جب ہم اسے اپنی لمبائی (اونچائی) کے بارے میں بات کرتے وقت استعمال کرتے ہیں۔ بچے اپنے سینٹی میٹر اسکیل کا استعمال کر کے ایک فٹ لمبائی کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔

2019-20